SCHEDA TECNICA

ACR PERFORMANCE

ACR Performance è l'evoluzione del generatore d'aria calda: lo scambiatore di calore in acciaio INOX ed i gruppi ventilanti a portata maggiorata consentono gli elevati rendimenti della condensazione ed una notevole riduzione dei costi d'esercizio.

In abbinamento a bruciatori modulanti raggiunge il 101% di rendimento, grazie alla costante modulazione di fi amma che adegua il funzionamento della macchina all'effettiva richiesta di calore.

ACR Performance è ideale per il riscaldamento di grandi strutture sia residenziali sia commerciali, scuole, palestre, supermercati ecc.

Gamma da 67 a 1000 kW di potenza.

PLUS DI PRODOTTO

Fascio tubiero in acciaio INOX AISI 304.

Camera di combustione in acciaio INOX AISI 430.

101% di rendimento.

Scarico condensa.

Modulazione della combustione e conseguente ottimizzazione dei consumi (bruciatore modulante e kit modulatore ordinabile separatamente).

Ventilatori centrifughi con trasmissione a rapporto variabile (regolabile in fase di installazione).

Motore di ventilazione completo di tendicinghia.

Ventilazione estiva.

VANTAGGI

Flessibilità di installazione grazie alla completa gamma di accessori che consentono la diffusione dell'aria con mandata canalizzata o plenum.

Manutenibilità facilitata grazie al pratico accesso ai componenti interni.

Possibilità, su richiesta, della versione per esterni.

Sonda aria per modulatore a corredo.

ACR Performance 500, 700 e 1000 sono divisi in 2 colli per facilitare la manutenzione.

ACR PERFORMANCE		70	120	180	250	350	500	700	1000
REGIME DI FUNZIONAMENTO						**MAX**			
Portata termica (bruciata)	kW	68,2	115,1	175,1	246,1	354,8	502,9	715,2	1.089,3
	kcal/h	58.635	99.025	151.145	211.670	305.120	432.495	615.045	937.300
Rendimento (1)	%	88,2	90,0	91,2	88,2	91,3	92,5	90,7	89,0
Potenza termica (resa)	kW	60,1	103,5	160,3	217,1	323,9	465,2	648,6	970,0
	kcal/h	51.715	89.020	137.845	186.695	278.575	400.060	602.810	834.200
Pressione in camera di combustione	mm H_2O	3,2	4,9	4,2	4,6	8,0	11,5	12,2	10,0
Temperatura fumi netta (2)	°C	~260	~210	~185	~240	~184	~154	~182	~250
Portata massica fumi	kg/h	107	181	277	388	559	792	1.130	1.690
Salto termico aria	°K	39	38	43	43	45	44	45	41
Consumo (3)									
gas metano G20	Nm^3/h	7,2	12,1	18,6	26,0	37,5	53,2	75,7	115,3
gas metano G25	Nm^3/h	8,4	14,1	21,6	30,3	43,6	61,9	88,0	134,1
gas metano G31	Nm^3/h	2,8	4,7	7,2	10,0	14,5	20,6	29,3	44,6
gas butano G30	Nm^3/h	2,1	3,6	5,4	7,6	11,0	15,6	22,2	33,8
gasolio	kg/h	5,7	9,7	14,8	20,7	29,9	42,4	60,3	91,9
REGIME DI FUNZIONAMENTO						**MINIMO**			
Portata termica (bruciata)	kW	22,6	36,8	55,1	65,4	119,1	197,7	154,6	232,0
	kcal/h	19.430	31.665	47.345	56.280	102.465	170.035	132.990	199.520
Potenza termica (resa)	kW	22,7	37,1	55,9	66,5	119,9	196,8	159,7	234,3
	kcal/h	19.540	31.950	48.040	57.155	103.115	169.265	137.370	201.150
Rendimento (1)	%	100,6	100,9	101,5	101,6	100,6	99,6	103,3	101,0
Pressione in camera di combustione	mm H_2O	0,2	0,2	0,5	0,7	1,0	2,0	0,8	0,7
Temperatura fumi netta (2)	°C	~53	~54	~49	~54	~47	~53	~32	~46
Portata massica fumi	kg/h	35	58	86	103	187	311	244	366
Classe emissione NOx		3	4	4	4	3	3	3	3
Salto termico	°C	14	14	15	13	16	19	11	9,8
Consumo (3)									
gas metano G20	Nm^3/h	2,4	3,9	5,8	6,9	12,6	20,9	16,4	24,55
gas metano G25	Nm^3/h	2,8	4,5	6,8	8,0	14,7	24,3	19,0	28,56
gas metano G31	Nm^3/h	0,9	1,5	2,2	2,7	4,9	8,0	6,3	9,49
gas butano G30	Nm^3/h	0,7	1,1	1,7	2,0	3,7	6,1	4,8	7,2
gasolio	kg/h	1,9	3,1	4,6	5,5	10,0	16,6	13,0	19,5
Portata aria nominale	m^3/h	4.600	8.000	11.000	15.000	21.500	31.000	43.000	71.000
Pressione statica standard	Pa	220	220	220	220	220	220	220	220
motore ventilatore	N°/kW	1x1,1	1x2,2	1x3,0	1x4,0	1x5,5	1x9,2	1x15,0	2x11,0
corrente motore	N°/A	1x2,2	1x5,0	1x6,5	1x8,5	1x11,5	1x18,4	1x30,0	2x22,5
Alimentazione elettrica	tipo					TRIFASE CON NEUTRO			
Tensione elettrica	V - 50 Hz					400 ~50 Hz 3N ± 5 %			
Grado protezione elettrica	IP					20			
Categoria						II_{2H3+}			
Tipo						B_{23}			
Campo di funzionamento	°C					-15 / +40			

Per regimi di funzionamento intermedi consultare i grafici caratteristici a seguire.

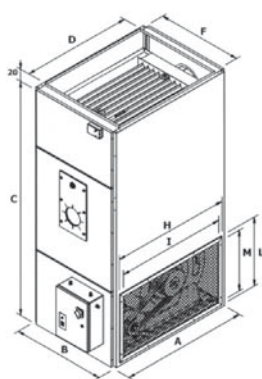
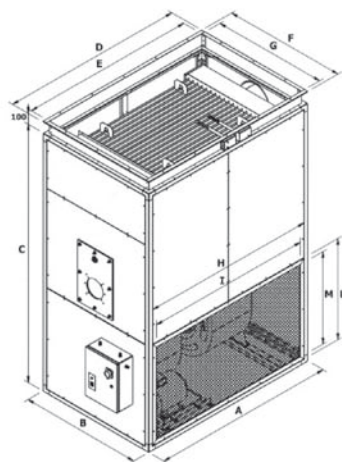
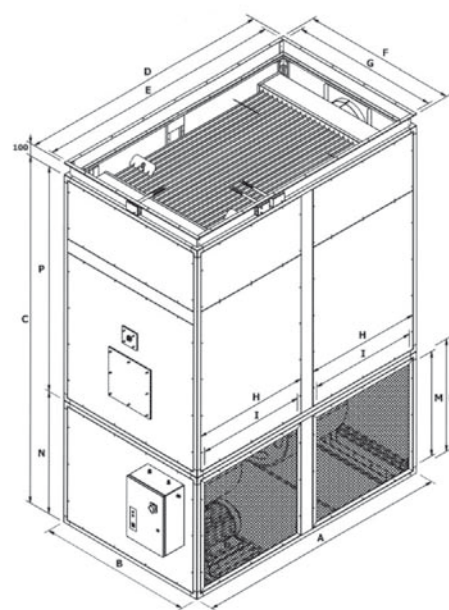
1) Riferito a potere calorifico inferiore (Hi)
2) Riferito a temperatura aria comburente +15°C

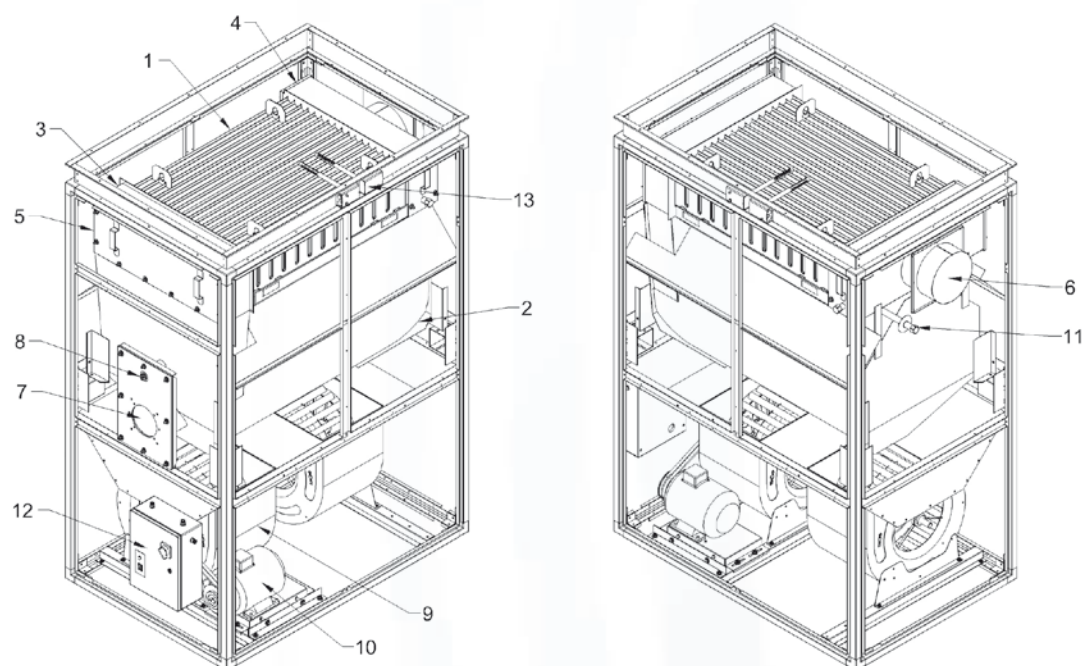
3) Gas metano G20: Hi = 34,02 MJ/Nm^3
Gas metano G25: Hi = 29,25 MJ/Nm^3
Gas propano G31: Hi = 88,00 MJ/Nm^3
Gas butano G30: Hi = 116,09 MJ/Nm^3
Gasolio: Hi = 10.200 kcal/kg

A RICHIESTA									
Pressione statica maggiorata	Pa	450	450	450	450	450	450	450	450
Motore ventilatore	N°/kW	1 x 1,5	1 x 3,0	1 x 4,0	2 x 3,0	1 x 7,5	2 x 5,5	1 x 18,5	3 x 9,2
Corrente motore	N°/A	1 x 3,6	1 x 6,5	1 x 8,5	2 x 6,5	1 x 15,4	2 x 11,5	1 x 36,0	3 x 18,4

Le prestazioni aerauliche dichiarate non considerano le perdite di carico di eventuali accessori del generatore (filtri, serrande, griglie di aspirazione, ecc.)

DIMENSIONI D'INGOMBRO

ACR Performance 70-120

ACR Performance 180-250-350

ACR Performance 500-700-1000

Modelli		ACR Performance 70	ACR Performance 120	ACR Performance 180	ACR Performance 250	ACR Performance 350	ACR Performance 500	ACR Performance 700	ACR Performance 1000
A	mm	812	1.060	1.300	1.500	1.700	2.090	2.500	3.500
B	mm	554	774	900	1.000	1.200	1.270	1.500	1.500
C	mm	1.580	1.926	2.120	2.120	2.350	2.870	3.120	3.320
D	mm	600	900	1.300	1.500	1.700	2.090	2.500	3.500
E	mm	-	-	1.240	1.440	1.640	2.030	2.440	3.440
F	mm	490	700	900	1.000	1.200	1.270	1.500	1.500
G	mm	-	-	840	940	1.140	1.210	1.440	1.440
H	mm	685	960	1.225	1.425	1.625	950	1.155	1.655
I	mm	625	900	1.155	1.355	1.555	880	1.085	1.585
L	mm	460	560	825	825	825	925	925	1.125
M	mm	400	500	755	755	755	855	855	1.055
N	mm	-	-	-	-	-	1.000	1.000	1.200
P	mm	-	-	-	-	-	1.870	2.120	2.120
Peso	kg	~135	~225	~450	~535	~750	~1.180	~1.650	~2.100

STRUTTURA

Legenda

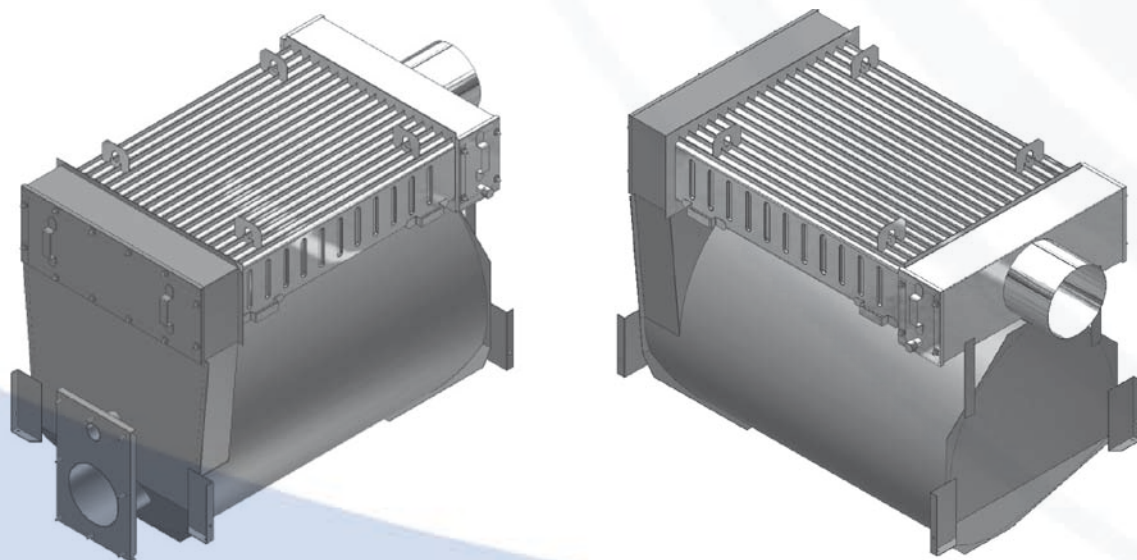
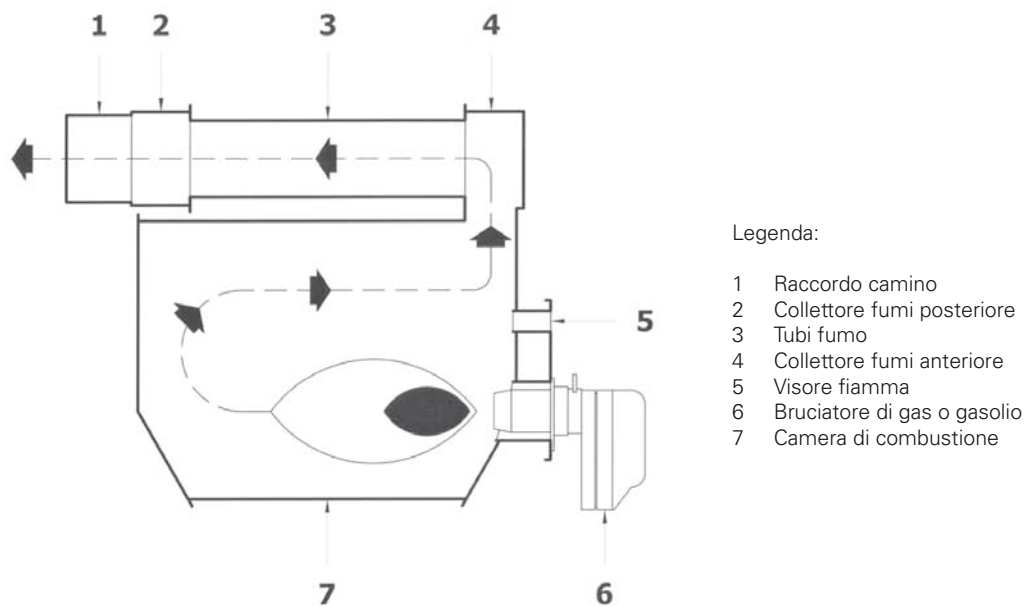
1 Tubo fumi
2 Camera di combustione
3 Collettore fumi anteriore
4 Collettore fumi posteriore
5 Portina ispezione scambiatore di calore
6 Raccordo scarico fumi
7 Boccaglio bruciatore
8 Visore fiamma
9 Gruppo ventilante
10 Motore gruppo ventilante
11 Raccordo scarico condensa
12 Quadro elettrico
13 Bitermostato FAN-LIMIT

SCHEMA FUNZIONAMENTO SCAMBIATORE DI CALORE

Immagine assonometrica di un significativo scambiatore di calore:

Schema di funzionamento:

Legenda:

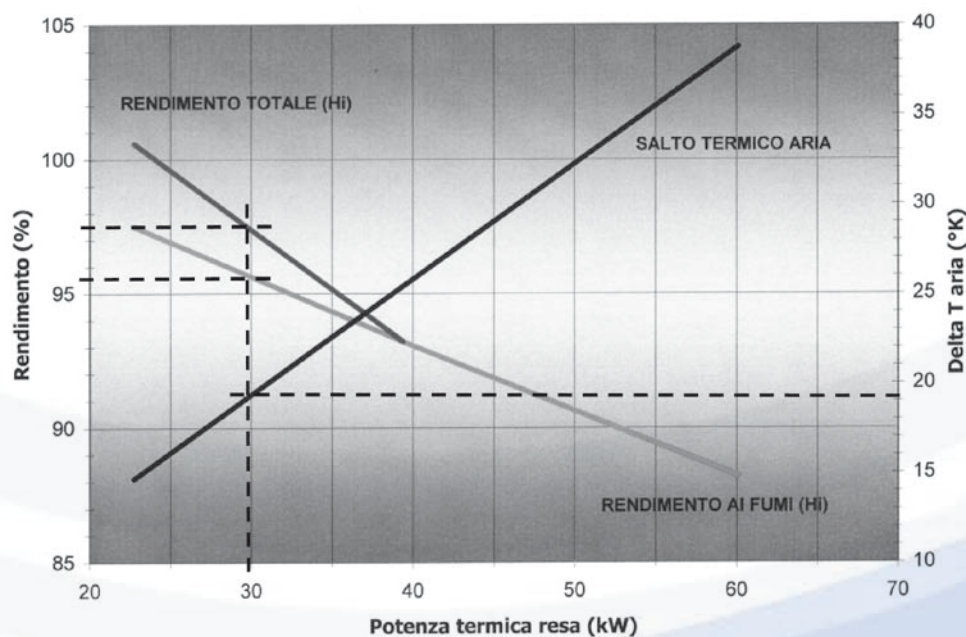
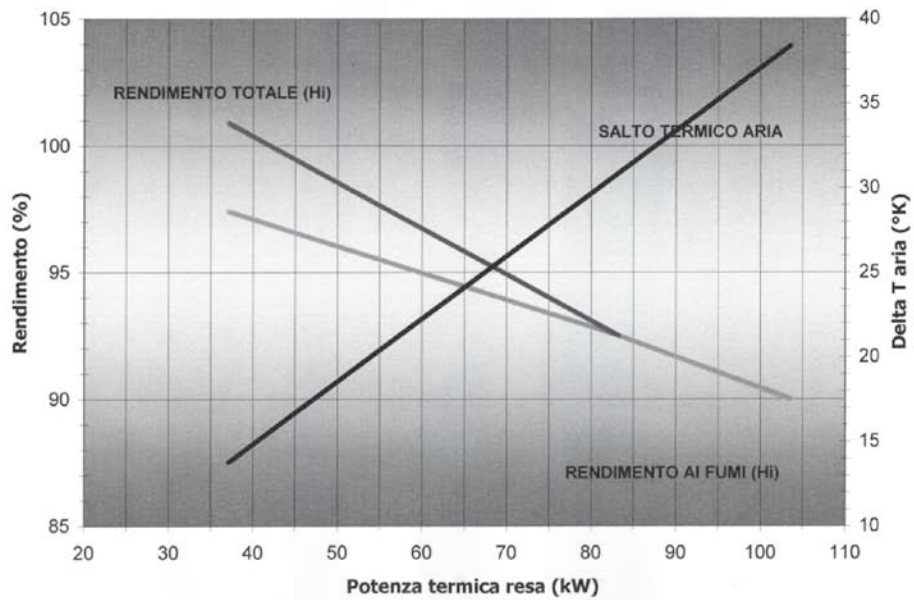
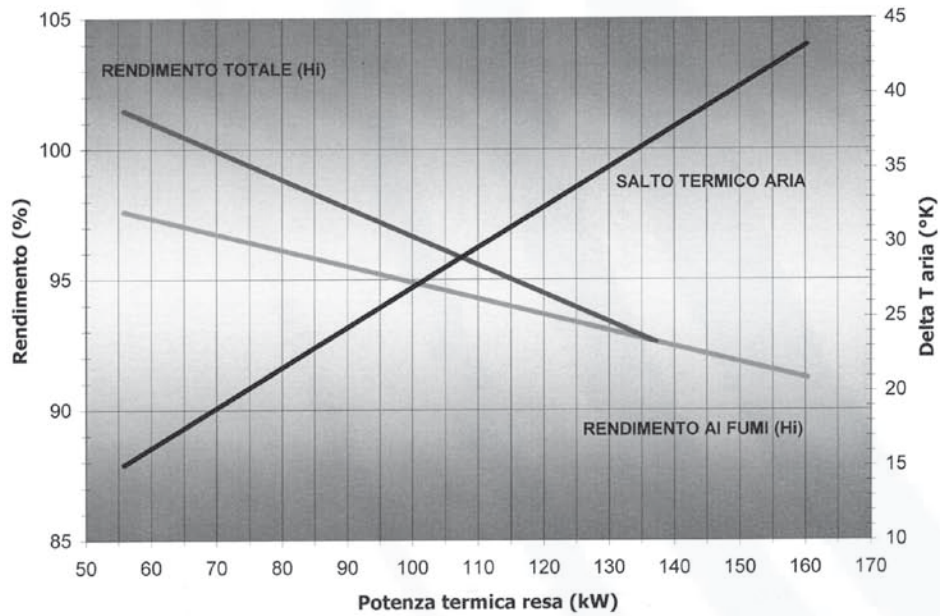
1 Raccordo camino
2 Collettore fumi posteriore
3 Tubi fumo
4 Collettore fumi anteriore
5 Visore fiamma
6 Bruciatore di gas o gasolio
7 Camera di combustione

I prodotti della combustione:

- effettuano un inversione nella camera di combustione;
- si convogliano nel primo collettore fumi (collettore anteriore) e si incanalano negli elementi di scambio (tubi fumo);
- arrivano nel secondo collettore fumi (collettore posteriore) e poi vengono evacuati attraverso il raccordo circolare.

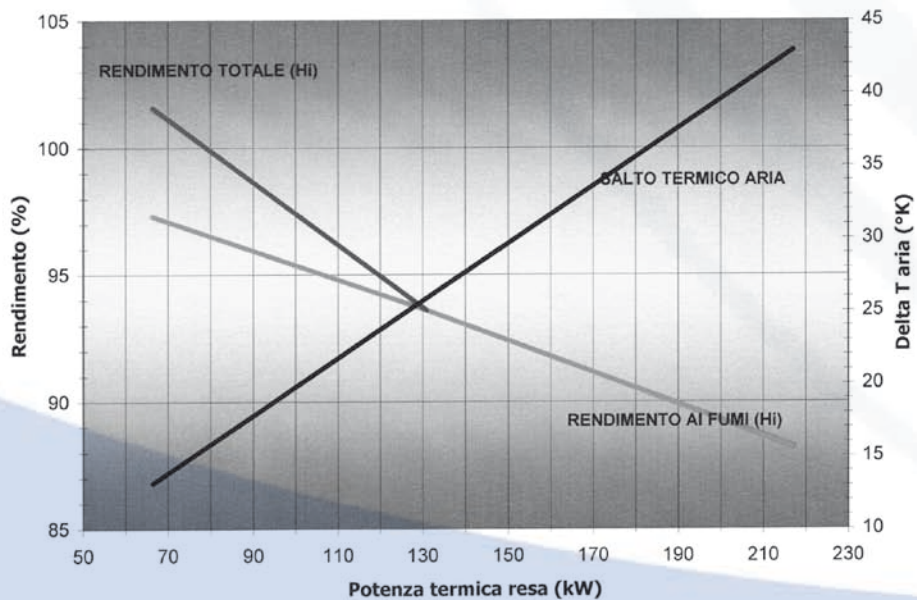
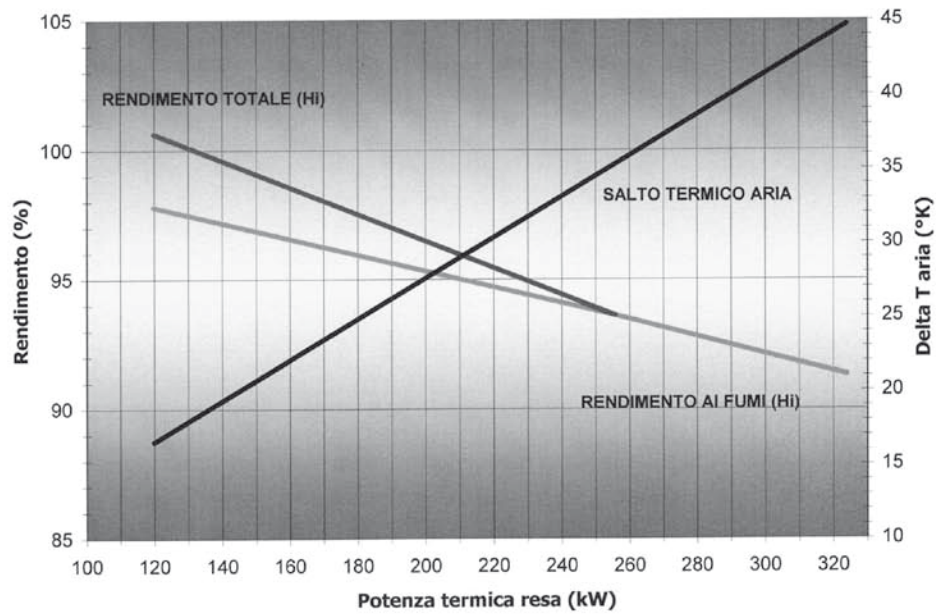
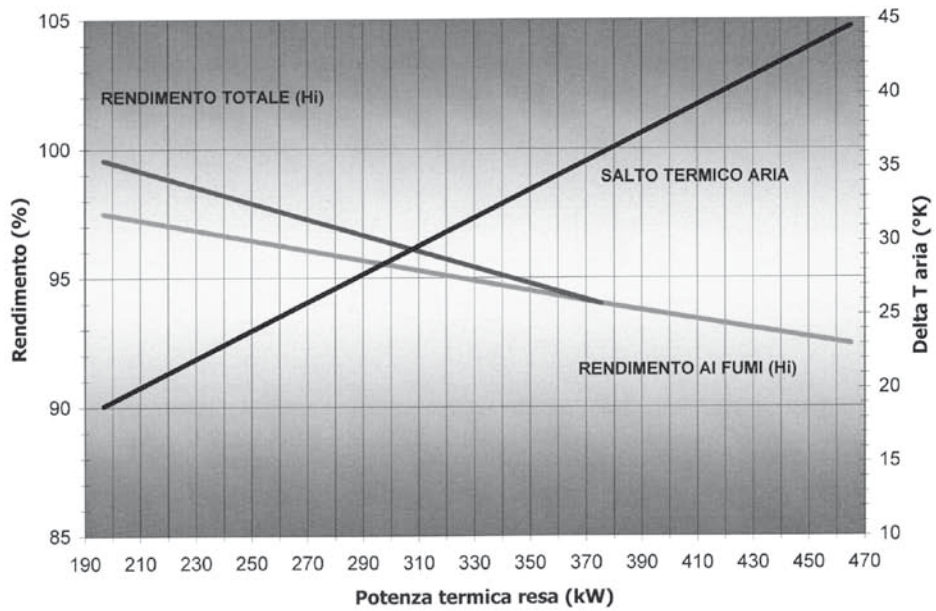
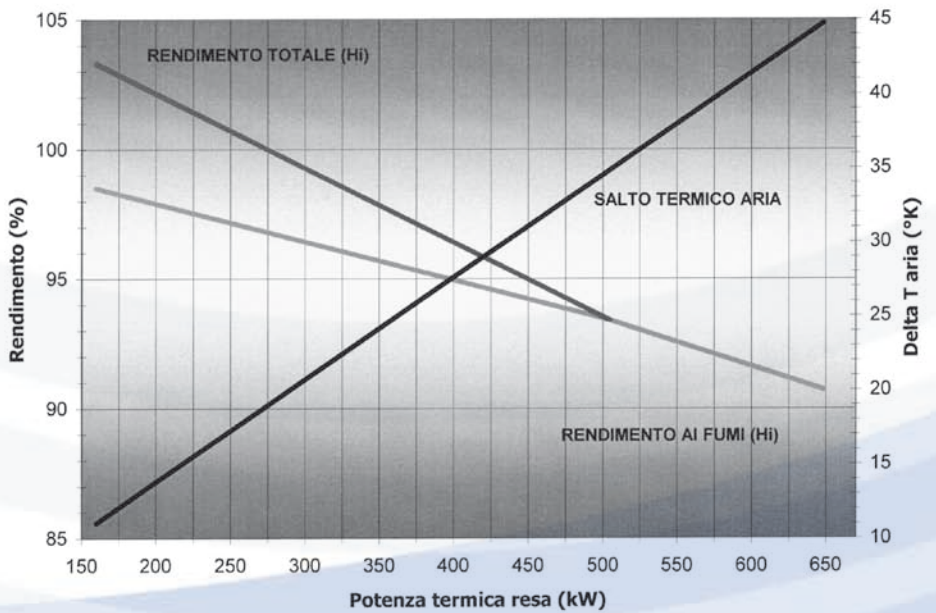
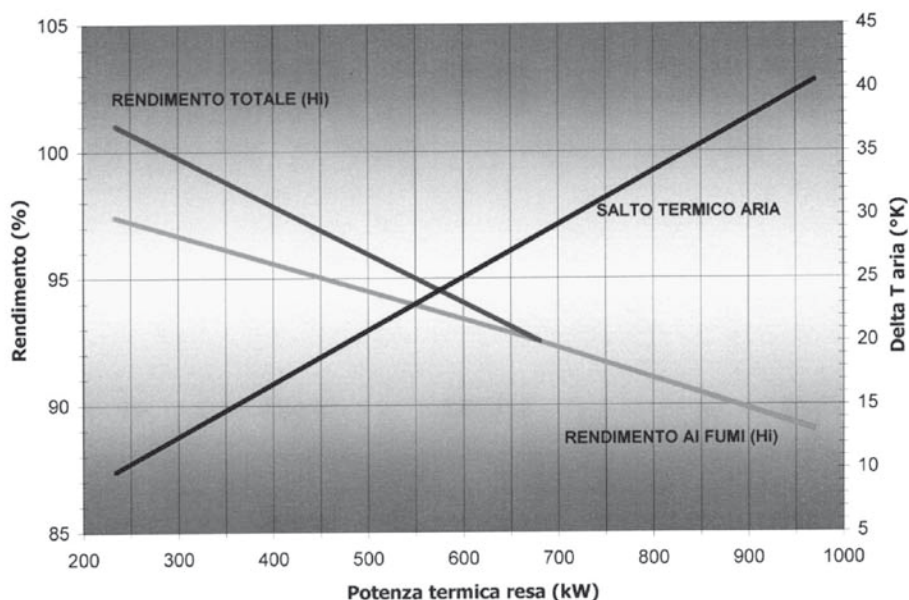
GRAFICI CARATTERISTICI

Esempio di lettura:
Alla portata d'aria nominale, con il bruciatore regolato con una potenza termica di ~30 kW, il rendimento termico (1) ai fumi è di ~95,5%, mentre il rendimento totale [1] comprensivo del recupero energetico del calore latente di evaporazione e di circa ~97,5%. In queste condizioni il salto termico dell'aria trattata e ~19°K

[1] Riferito al Potere Calorifico Inferiore (Hi).

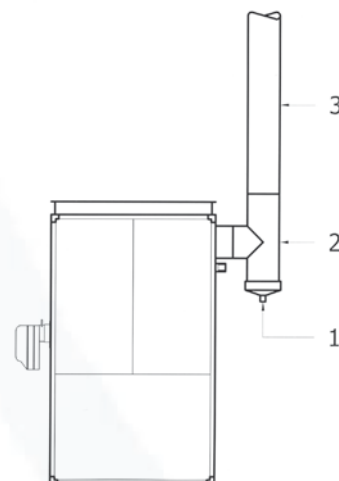
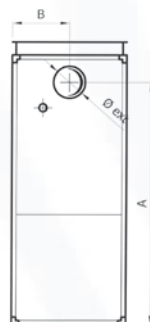
ACR PERFORMANCE 70

ACR PERFORMANCE 120

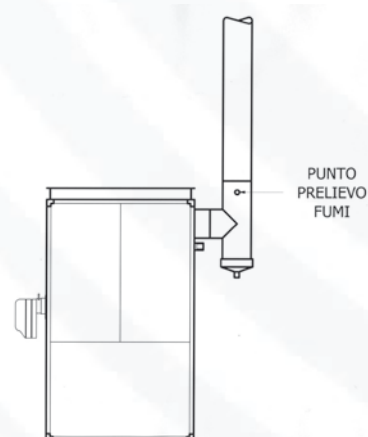
ACR PERFORMANCE 180

ACR PERFORMANCE 250

ACR PERFORMANCE 350

ACR PERFORMANCE 500

ACR PERFORMANCE 700

ACR PERFORMANCE 1000

SCARICO FUMI

Posizione raccordo scarico fumi e schema collegamento alla canna fumaria:

Legenda

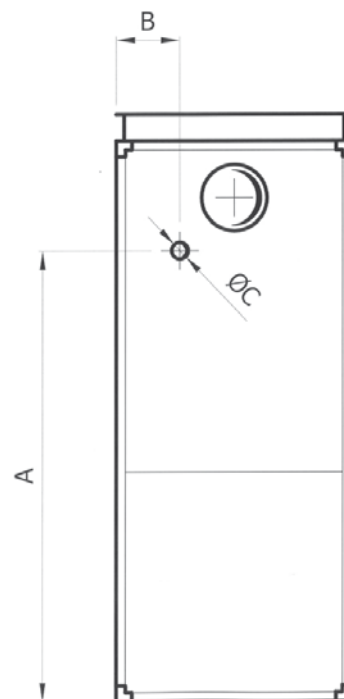
1 Raccordo scarico condensa
2 Raccordo a T
3 Canna fumaria

Per poter effettuare le analisi di combustione dell'apparecchio, il prelievo dei prodotti della combustione va fatto attenendosi alle indicazioni del seguente schema:

La fornitura non comprende il pozzetto per il prelievo dei prodotti della combustione.

Modelli		ACR Performance 70	ACR Performance 120	ACR Performance 180	ACR Performance 250	ACR Performance 350	ACR Performance 500	ACR Performance 700	ACR Performance 1000
A	mm	1.300	1.655	1.905	1.905	2.135	2.585	2.815	3.015
B	mm	270	380	450	500	600	635	750	750
ØE (esterno)	mm	150	200	250	250	300	330	370	380

SCARICO CONDENSA

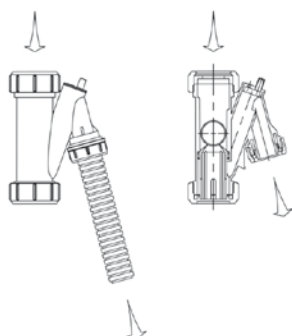
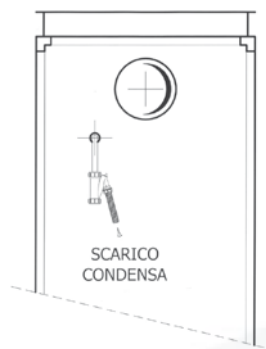
Il raccordo scarico condensa si trova alle quote indicate nella figura seguente:

AVVERTENZE GENERALI SCARICO CONDENSA
L'impianto smaltimento condense deve essere realizzato nel rispetto delle Norme di riferimento Europee, Nazionali e Locali, verificando l'esigenza di un eventuale trattamento di neutralizzazione.
A titolo informativo si riportano alcune prescrizioni:

- l'impianto smaltimento condense deve essere dimensionato e realizzato in modo da consentire il corretto deflusso degli scarichi liquidi, senza perdite;
- è opportuno collegare in modo indipendente tutti i vari raccordi scarico condensa, evitando il loro convogliamento;
- deve essere impedita la fuoriuscita di fumi attraverso lo scarico condensa. Per questo motivo è obbligatorio installare un sifone provvisto di galleggiante;
- deve essere impedito che l'eventuale condensa formatasi nella canna fumaria possa ritornare nell'apparecchio. Deve essere previsto un dedicato scarico condensa;
- l'impianto scarico condensa deve avere idonea pendenza. È vietato installare tubazioni a livello e/o in contropendenza;
- in caso di collegamento all'impianto di smaltimento reflui domestici deve essere utilizzato un opportuno sifone o dispositivo equivalente atto a prevenire il ritorno di esalazioni dalla rete fognaria;
- l'impianto deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento del liquido in esso contenuto in tutte le condizioni di funzionamento previste;
- deve essere previsto un dispositivo che interrompa di funzionamento del bruciatore in caso di accidentale ostruzione dell'impianto scarico condensa, prima di far nascere situazioni di pericolo o combustione non igienica;

Modell		ACR Performance 70	ACR Performance 120	ACR Performance 180	ACR Performance 250	ACR Performance 350	ACR Performance 500	ACR Performance 700	ACR Performance 1000
A	mm	1110	1475	1710	1710	1915	2172	2558	2670
B	mm	270	380	135	304	343	166	391	110
ØC (filetto M)	mm	¾ " Gas	¾ " Gas	¾ " Gas	¾ " Gas	¾ " Gas	¾ " Gas	¾ " Gas	1" ¼ Gas

SIFONE SCARICO CONDENSA (FORNITO A CORREDO)

Per evitare la fuori uscita di prodotti di combustione attraverso lo scarico condensa ed il ritorno di esalazioni dalla rete fognaria, è obbligatorio installare il sifone messo a corredo della fornitura.

Immagine e sezione sifone scarico condensa:

Schema collegamento raccordo scarico condensa:

ATTENZIONE!
Per il collegamento fra il generatore d'aria calda ed il sifone, utilizzare tubazione con diametro esterno compreso fra 24 e 30 mm. La quota del battente non deve essere inferiore a 25 mm. Il peso dell'intero impianto dello scarico condensa non deve gravare sull'apparecchio ma deve essere idoneamente staffato in maniera indipendente.
La configurazione dell'impianto scarico condensa deve consentire la facile rimozione dei vari pannelli di ispezione.
L'impianto di scarico condensa deve essere facilmente smontabile, per eventuali operazioni di ispezione e/o manutenzione.
Durante la fase di primo avviamento provvedere a riempire di acqua la vaschetta del sifone scarico condensa.
Per il dimensionamento del sistema di scarico condensa, come riferimento, considerare quanto riportato nella Norma UNI EN 1196, par. 6.6.1:

- per gas naturale   2 l/h di acqua al m^3/h di gas naturale.
- per gas propano   3 l/h di acqua al m^3/h di gas propano.
- per gas butano   4 l/h di acqua al m^3/h di gas butano.

COLLEGAMENTO COMBUSTIBILE

Per il collegamento alla rete del combustibile, che deve essere effettuato da personale abilitato e qualificato, attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel manuale di istruzioni del bruciatore ed alle vigenti normative in materia.
Per apparecchi funzionanti a gas si consiglia di installare in prossimità degli stessi un rilevatore di fughe il quale agirà su un elettrovalvola che interrompe l'afflusso del gas in caso di accidentali fughe.
La linea di alimentazione gas deve essere eseguita da persona competente ed abilitata rispettando tutte le Norme, Leggi e Regolamenti applicabili. Consultare il progettista dell'impianto.

MONTAGGIO E REGOLAZIONE BRUCIATORE

I bruciatori (di gas o gasolio) e la rampa di alimentazione (nel caso di bruciatore di gas) vengono forniti, a richiesta, smontati ed in colli separati. Il montaggio, il collegamento elettrico e la regolazione dei bruciatori è a cura e carico dell'installatore. Tali operazioni possono essere eseguite unicamente da personale tecnico abilitato e competente attenendosi scrupolosamente a quanto riportato nei manuali istruzioni del bruciatore e della rampa di alimentazione forniti a corredo degli stessi.

ABBINAMENTO BRUCIATORE

L'abbinamento fra il generatore d'aria calda ed il bruciatore deve essere effettuato solamente da personale competente ed autorizzato, considerando quanto contenuto nel presente manuale e nelle istruzioni del bruciatore stesso:

Dimensioni boccaglio bruciatore:

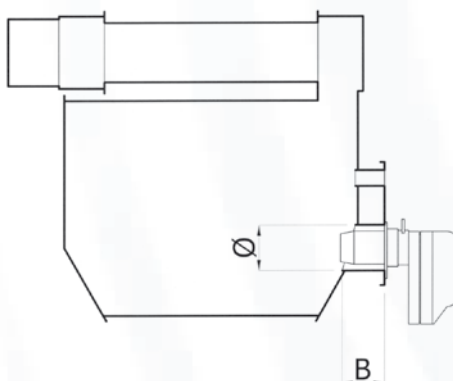



Tabella dimensionale boccaglio alloggiamento bruciatore:

Modelli		ACR Performance 70	ACR Performance 120	ACR Performance 180	ACR Performance 250	ACR Performance 350	ACR Performance 500	ACR Performance 700	ACR Performance 1000
Ø	mm	130	1650	165	215	215	300	300	295
B	mm	75	90	160	210	210	240	250	180

Per la scelta della dimensione della testa di combustione (diametro e lunghezza) fare riferimento alla tabella sopra riportata. Una testa troppo corta può provocare un surriscaldamento della parete anteriore della camera di combustione; una testa troppo lunga può provocare un surriscaldamento della parete posteriore della camera di combustione.
Con funzionamento con bruciatore di gasolio, per evitare frequenti pulizie, si consiglia di rimuovere i turbolatori reticolari.

ABBINAMENTO BRUCIATORI A PORTATA TERMICA MAX

Tabella abbinamento prestazionale bruciatori di GAS BISTADIO Riello:

Tipo		ACR Performance 70	ACR Performance 120	ACR Performance 180	ACR Performance 250	ACR Performance 350	ACR Performance 500	ACR Performance 700	ACR Performance 1000
Portata termica	kW	68,2	115,1	175,7	246,1	354,8	502,9	715,2	1089,8
BS 2 D	35-91	●							
BS 3 D	65-189	○	●	●					
BS 4 D	110-246		○	○	●				
RS 34 MZ	70-390		○	○	○	●			
RS 44 MZ	100-550		○	○	○	○	●		
RS 70	192-814				○	○	○	●	
RS 100	232-1163				○	○	○	○	●

Tabella abbinamento prestazionale bruciatori di GAS MODULANTI Riello:

Tipo		ACR Performance 70	ACR Performance 120	ACR Performance 180	ACR Performance 250	ACR Performance 350	ACR Performance 500	ACR Performance 700	ACR Performance 1000
Portata termica	**kW**	**68,2**	**115,1**	**175,7**	**246,1**	**354,8**	**502,9**	**715,2**	**1089,8**
BS 2/M	26-91	●							
BS 3/M	48-195	o	●	●					
BS 4/M	68-250	o	o	o	●				
RS 34/M MZ	70-390		o	o	o	●			
RS 44/M MZ	100-550		o	o	o	o	●		
RS 70/M	135-814			o	o	o	o	●	
RS 100/M	150-1163			o	o	o	o	o	●

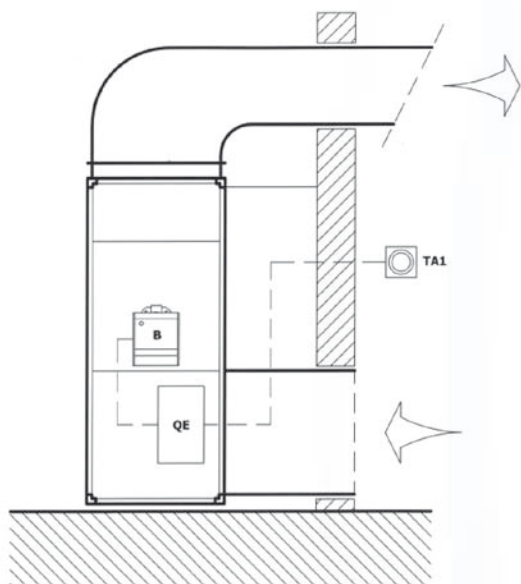
o Abbinamento possibile
● Abbinamento consigliato

Per l’abbinamento con la rampa di alimentazione del gas consultare le schede tecniche del bruciatore e selezionare il modello più idoneo in funzione della portata termica e della pressione del combustibile disponibile in rete.

Per il funzionamento con bruciatore modulante è necessario ordinare l’apposito Kit Modulatore.

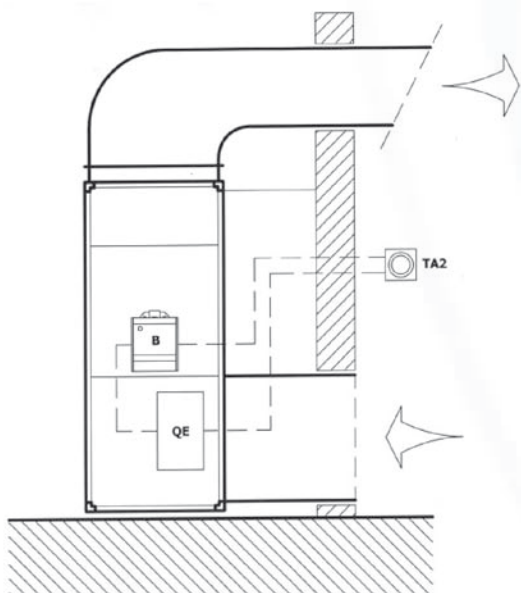
ARIA COMBURENTE

Il generatore d’aria calda deve essere installato secondo le Norme in vigore ed essere utilizzato soltanto in ambiente sufficientemente ventilato.
È obbligatorio accertarsi che la presa aria comburente sia sempre libera da ogni ostacolo (foglie, fogli di carta, spezzoni di nylon, ecc.) Prevedere idonee aperture di areazione, in base alle Norme applicabili.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO CON BRUCIATORE MONOSTADIO

Legenda:

B Bruciatore
QE Quadro elettrico
TA1 Termostato ambiente ad un livello

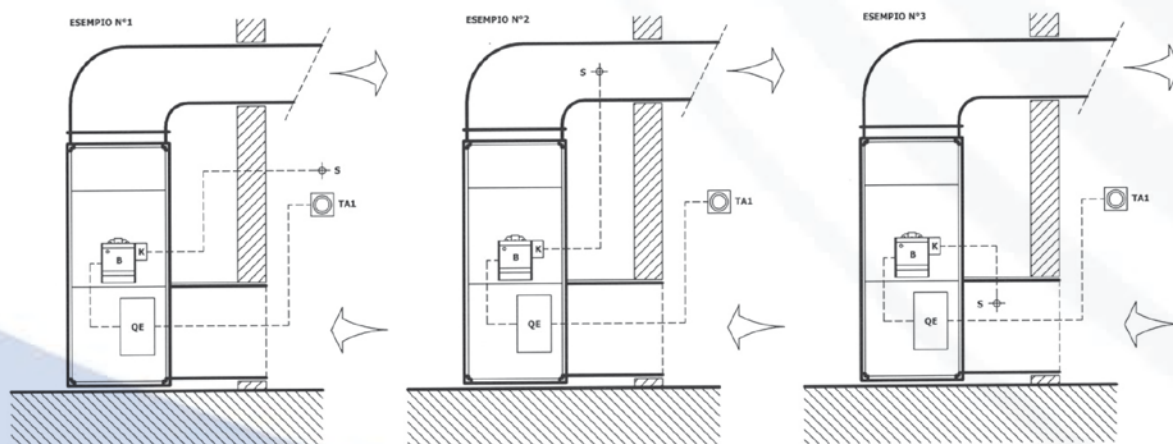
L'immagine, valida solo come esempio, rappresenta il generatore d'aria calda installato in locale diverso da quello da trattare ma, ove consentito, può essere posizionato all'interno dello stesso.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO CON BRUCIATORE BISTADIO

Legenda:

B Bruciatore
QE Quadro elettrico
TA2 Termostato ambiente a due livelli

L'immagine, valida solo come esempio, rappresenta il generatore d'aria calda installato in locale diverso da quello da trattare ma, ove consentito, può essere posizionato all'interno dello stesso.

Ad una diminuzione della potenza termica del bruciatore (a portata d'aria costante), corrisponde una riduzione della temperatura dei fumi, che può portare anche alla loro condensazione. In questo caso la condensa prodotta viene scaricata all'esterno attraverso l'apposito raccordo.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO CON BRUCIATORE MODULANTE

Legenda:

B Bruciatore
K Kit modulatore bruciatore
S Sonda di temperatura

QE Quadro elettrico
TA1 Termostato ambiente ad un livello

L'immagine, valida solo come esempio, rappresenta il generatore d'aria calda installato in locale diverso da quello da trattare ma, ove consentito, può essere posizionato all'interno dello stesso.

Il principio di funzionamento viene di seguito sinteticamente elencato:

- Quando il termostato ambiente ad un livello (TA1) posizionato in ambiente rileva una temperatura inferiore al valore impostato, comanda l'accensione del bruciatore (B).
- Dopo circa 1 min' dall'accensione della fiamma, avviene anche l'avvio del gruppo ventilante con conseguente immissione in ambiente di aria calda.
- Una sonda di temperatura (S) collegata al sistema di regolazione della potenza termica del bruciatore, la varierà in modo automatico in funzione delle istantanee esigenze dell'utenza. Il bruciatore funzionerà alla potenza termica massima quando la temperatura è molto bassa rispetto al valore impostato, per poi progressivamente diminuire, nel caso in cui la temperatura aumenti.
- Se il termostato ambiente rileva che la temperatura impostata è stata raggiunta, da il consenso di spegnimento al bruciatore. Dopo circa 3-4 min', assicurato il completo raffreddamento dello scambiatore di calore, avviene anche l'arresto del gruppo ventilante.

Ad una diminuzione della potenza termica del bruciatore (a portata d'aria costante), corrisponde una riduzione della temperatura dei fumi, che può portare anche alla loro condensazione. In questo caso la condensa prodotta viene scaricata all'esterno attraverso l'apposito raccordo.

Nel precedente disegno sono riportati tre esempi di posizionamento della sonda di temperatura:
Es. n°1: In questo caso la sonda di temperatura viene posizionata direttamente nell'ambiente da trattare; rappresenta la migliore soluzione per un controllo diretto del locale da riscaldare.

Es. n°2: In questo caso la sonda di temperatura viene posizionata nel canale di mandata dell'aria; rappresenta la migliore soluzione quando si vuole controllare la temperatura di mandata dell'aria.

Es. n°3: In questo caso la sonda di temperatura viene posizionata nel canale di aspirazione dell'aria; questa soluzione può essere adottata quando si vuole effettuare un controllo indiretto della temperatura del locale da riscaldare, da evitarsi nel caso di aspirazione parziale o totale di aria esterna.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'apparecchio viene fornito di serie con il quadro elettrico montato, con il motore/i, i termostati di comando e sicurezza dell'apparecchio FAN-LIMIT collegati. Pertanto gli allacciamenti da effettuare a cura dell'installatore sono:

- alimentazione elettrica generale;
- collegamenti al bruciatore soffiato, rampa alimentazione gas ed accessori del bruciatore;
- posizionamento e collegamento delle varie sonde di temperatura;
- collegamento del termostato ambiente e eventuale orologio programmatore;
- collegamenti agli eventuali comandi e visualizzazioni remote;
- collegamenti eventuali altri accessori dell'impianto (serrande tagliafuoco, umidificatore, ecc.)
- collegamenti ai vari sistemi di sicurezza esterni (rilevatori di fughe gas, ecc.)

AVVERTENZE!

- Installare a monte dell'apparecchio un interruttore magnetotermico differenziale adeguatamente dimensionato in base alle normative vigenti in materia.
- Collegare sempre la messa a terra dell'apparecchio, avendo cura di lasciare il cavo di terra leggermente più lungo dei cavi di linea, in maniera che, in caso di accidentale strappo, questo sia l'ultimo a staccarsi.
- Far verificare da personale abilitato che la sezione dei cavi e l'impianto elettrico siano adeguati alla potenza massima assorbita dell'apparecchio indicata nei dati di targa.
- Rispettare le polarità nel collegamento dell'alimentazione elettrica (fase – neutro). In ogni caso bisogna assicurarsi che il senso di rotazione dei ventilatori sia quello indicato dalla freccia posta sulla coclea.
- È obbligatorio che l'apparecchio sia collegato ad un efficace impianto di terra. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'apparecchio.
- I cavi elettrici dovranno essere posizionati in modo da non entrare in contatto con superfici calde e/o fredde, o con spigoli taglienti.
- Conformemente alle Norme elettriche di installazione prevedere un dispositivo che assicuri la disconnessione dalla rete con distanza di apertura dei contatti che garantisca la disconnessione completa nelle condizioni di sovratensione III (Norma EN 60335-1).
- È vietato usare i tubi dell'acqua o del gas per la messa a terra dell'apparecchio.

Allo scopo di interrompere il funzionamento del bruciatore in caso di anomalie, il quadro elettrico è dotato di un relè di sicurezza con un contatto collegato in serie alla linea termostatica del bruciatore. la sua funzione è quella di spegnere il bruciatore in caso di intervento del termostato di sicurezza dell'apparecchio o quando si arresta il gruppo ventilante per intervento del relè termico del motore.

COMANDI

COMMUTATORE RISCALDAMENTO / STOP / VENTILAZIONE:
Posizionato sul quadro elettrico dell'apparecchio, ha la funzione di selezionare il ciclo di funzionamento:

- Impostato sul simbolo "riscaldamento", programma l'apparecchio in modo che il ventilatore e bruciatore funzionino automaticamente alla richiesta di calore.
- Impostato sul simbolo "ventilazione", comanda l'apparecchio escludendo il funzionamento del bruciatore.
- Impostato sul simbolo "stop", comanda l'arresto del generatore aria calda. Il ventilatore funziona per un certo periodo in maniera da smaltire il calore accumulato nello scambiatore.

TERMOSTATO AMBIENTE:
Va installato all'interno del locale da riscaldare ad un'altezza dal suolo di 1,5 metri circa ad al riparo da correnti di aria calda o fredda. Ha la funzione di comandare l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio in funzione della temperatura impostata e quella rilevata.

PULSANTE RIARMO BRUCIATORE:
Posizionato sul bruciatore stesso, ha la funzione di ripristinare il funzionamento del bruciatore dopo un avvenuto blocco.

PULSANTE RIARMO TERMOSTATO LIMIT:
Posizionato sul corpo del termostato di sicurezza FAN – LIMIT e di colore rosso, ha la funzione di ripristinare il funzionamento del bruciatore, dopo un blocco avvenuto per sovratemperatura.

PULSANTE RIARMO PROTEZIONE TERMICA MOTORE VENTILATORE:
Posizionato all'interno del quadro elettrico, sul blocco del relè termico, ha la funzione di ripristinare il funzionamento del gruppo ventilante, dopo un avvenuto blocco a causa di mal funzionamento od assorbimento elettrico eccessivo del motore del ventilatore.

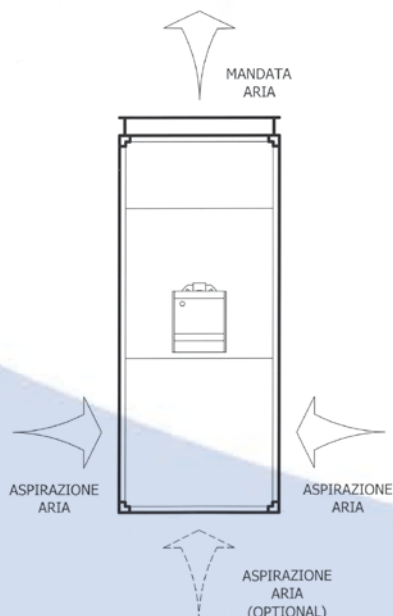
UBICAZIONE

Il luogo di installazione deve essere stabilito dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto delle esigenze tecniche e Norme e Legislazioni Vigenti; generalmente è previsto l'ottenimento di specifiche autorizzazioni. (es.: regolamenti urbanistici, architettonici, antincendio, sull'inquinamento ambientale, sulle emissione sonore, ecc.)
È quindi consigliabile, prima di effettuare l'installazione dell'apparecchio, richiedere e ottenere le necessarie autorizzazioni.

È sconsigliabile l'installazione:

- in luoghi con presenza di atmosfere aggressive;
- in luoghi angusti in cui il livello sonoro del generatore possa venire esaltato da riverberi o risonanze;
- in angoli dove possano depositarsi foglie o quant'altro possa ostruire il passaggio dell'aria riducendo l'efficienza del generatore;
- in luoghi in pressione;
- in luoghi in depressione;
- all'aperto senza alcuna protezione contro le intemperie.

COLLEGAMENTO RIPRESA – MANDATA ARIA

Senso aspirazione e mandata aria trattata:

Collegare l'eventuale canalizzazione del circuito di ripresa aria, all'apertura ricavata lateralmente.
L'apparecchio è predisposto per il collegamento sia a destra che a sinistra. Per adattare il lato di aspirazione è sufficiente invertire il senso di montaggio del/i pannelli di chiusura laterale con la/e griglia/e di aspirazione.

Collegare l'eventuale canalizzazione del circuito di distribuzione dell'aria calda, alla flangia di mandata superiore dell'apparecchio.

ATTENZIONE!
Il collegamento con la canalizzazione e/o accessori va eseguita infrapponendo idonee guarnizioni di tenuta. Tale accorgimento è necessario per garantire una corretta stagnicità della giunzione.
Onde evitare la trasmissione di vibrazioni ai condotti dell'aria si consiglia di installare idonei giunti antivibranti.
Verificare con il progettista dell'impianto l'eventuale esigenza di installare una serranda tagliafuoco.

Il dimensionamento dei canali di ripresa e mandata dell'aria deve essere eseguito da persona preparatta e competente, in funzione delle prestazioni aerauliche indicate nel paragrafo "dati tecnici".

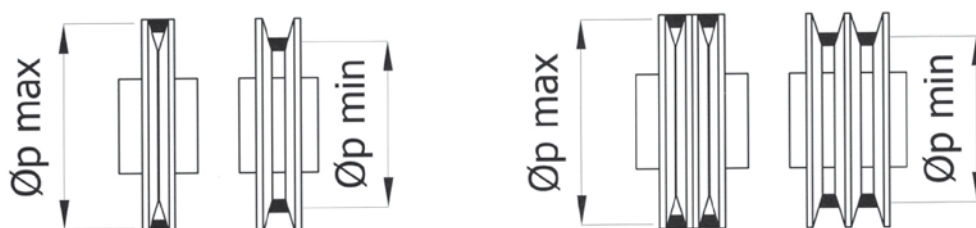
UBICAZIONE

La puleggia installata sul/i motore/i ventilatore/i è di tipo a diametro primitivo variabile.

Gli apparecchi vengono forniti di serie con la il rapporto di trasmissione regolato in una posizione intermedia in modo che la portata nominale si possa ottenere nella maggior parte di installazioni.

Per tutti gli altri impieghi, che possono prevedere la diffusione dell'aria canalizzata, l'inserimento di filtri, ecc., ossia per tutte quelle soluzione che comportano delle variazioni nella resistenza aeraulica è indispensabile effettuare una verifica della portata d'aria adeguandola, se necessario, al valore nominale.

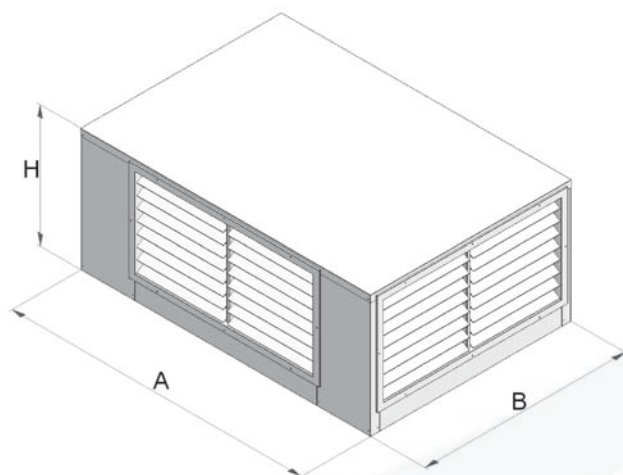
Questa verifica può essere effettuata con precisione a mezzo di specifici strumenti, oppure con buona approssimazione, controllando, con il bruciatore tarato alla portata termica nominale, il salto termico fra la temperatura di mandata e quella di ripresa dell'aria, confrontandolo con il dato indicato nel paragrafo "DATI TECNICI".

In ogni caso bisogna assicurarsi che il senso di rotazione dei ventilatori sia quello indicato dalla freccia posta sulla coclea. Nel caso di motore ad alimentazione elettrica trifase per variare il senso di rotazione, è sufficiente invertire una fase della linea di alimentazione senza manomettere il cablaggio del quadro elettrico. È necessario inoltre verificare che l'assorbimento del motore non superi quello di targa variando, se necessario, il numero di giri del ventilatore per ottenere questo risultato.

Aumentando il diametro primitivo della puleggia motrice aumenta il numero di giri del ventilatore e l'assorbimento elettrico del motore. Diminuendo il diametro primitivo della puleggia motrice diminuisce il numero di giri del ventilatore e l'assorbimento elettrico del motore.

Nel caso di modelli equipaggiati con più motori, la regolazione della trasmissione ed il controllo dell'assorbimento elettrico va effettuato singolarmente su ogni motore.

PLENUM DI DIFFUSIONE (ACCESSORIO)

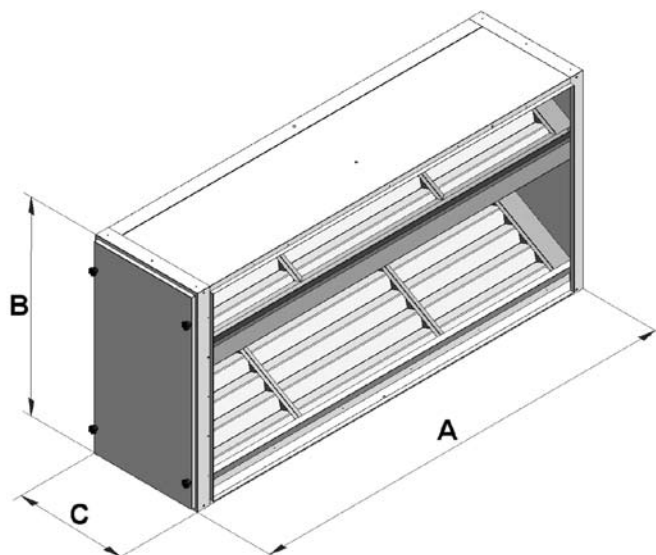
Nel caso si debba installare l'apparecchio all'interno del locale da riscaldare, è necessario l'impiego di un plenum di diffusione, fornito come accessorio. Per ottenere una diffusione ottimale dell'aria si consiglia l'installazione dell'apparecchio in prossimità di una parete perimetrale, od al centro del locale stesso, con la mandata dell'aria rispettivamente su tre o quattro lati.

ATTENZIONE!
Il piano superiore del plenum di diffusione non è calpestabile.
Non è ammessa la diffusione dell'aria da un solo lato del plenum.

Modelli		ACR Performance 70	ACR Performance 120	ACR Performance 180	ACR Performance 250	ACR Performance 350	ACR Performance 500	ACR Performance 700	ACR Performance 1000
A	mm	800	1060	1300	1500	1700	2090	2500	3500
B	mm	540	760	900	1000	1200	1270	1500	1500
H	mm	350	550	550	550	550	550	550	550
N° Aperture	mm	4	4	4	4	4	6	6	8
Dimensioni bocchetta	mm	250x400	600x400	800x400	800x400	1000x400	800x400	1000x400	1000x400

Per il montaggio dell'accessorio, seguire le istruzioni messe a corredo dello stesso.

FILTRO ASPIRAZIONE ARIA TRATTATA (ACCESSORIO)

A richiesta, è disponibile un cassonetto porta filtro da installarsi sul lato destro o sinistro del plenum di aspirazione.

Per il montaggio dell’accessorio, seguire le istruzioni messe a corredo dello stesso.

Modelli		ACR Performance 70	ACR Performance 120	ACR Performance 180	ACR Performance 250	ACR Performance 350		ACR Performance 500	ACR Performance 700	ACR Performance 1000	
A	mm	690	965	1315	1515	1715		2110	2520	3520	
B	mm	460	560	835	835	835		1000	1000	1000	
C	mm	115	165	325	325	450		450	450	450	
CELLE FILTRANTI											
Quantità	mm	1	1	4	6	3	6	12	12	8	16
Dimensioni	mm	625x400x48	900x500x98	625x400x48	500x400x48	500x400x48	625x400x48	500x400x48	625x400x48	800x500x48	625x400x48
Classe		G3	G3	G3	G3	G3		G3	G3	G3	

FLUSSOSTATO DI SICUREZZA

I modelli equipaggiati con più ventilatori, ognuno azionato da motore elettrico indipendente, sono dotati di flussostati di sicurezza, la cui funzione è quella di interrompere il funzionamento del bruciatore in caso di anomalia su uno dei gruppi ventilanti. Sono montati sulla coclea del ventilatore ed il riarmo è automatico al ripristino delle condizioni nominali di funzionamento.

SICUREZZE

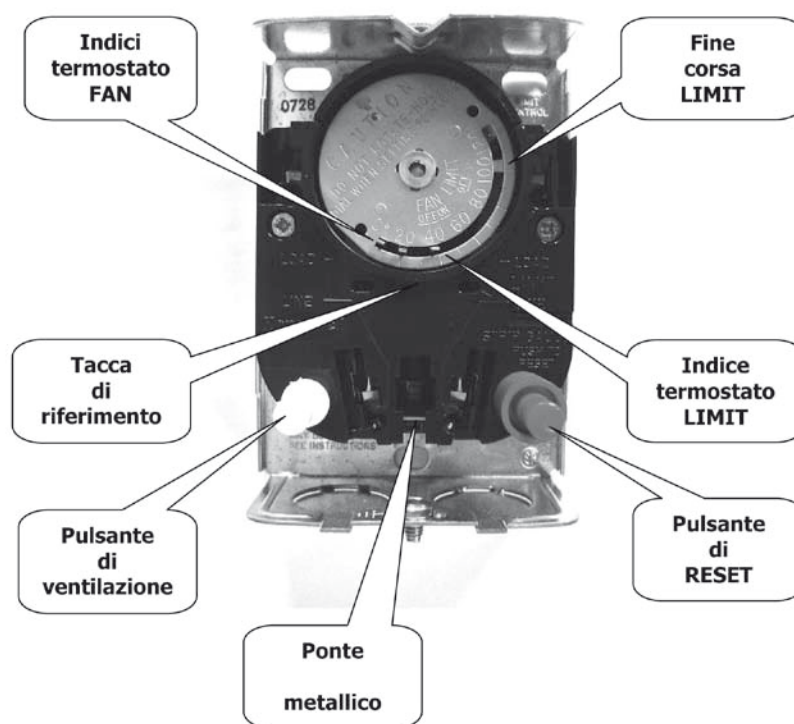
Termostati Fan - Limit - Sicurezza

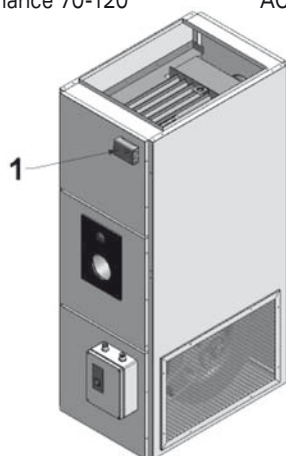
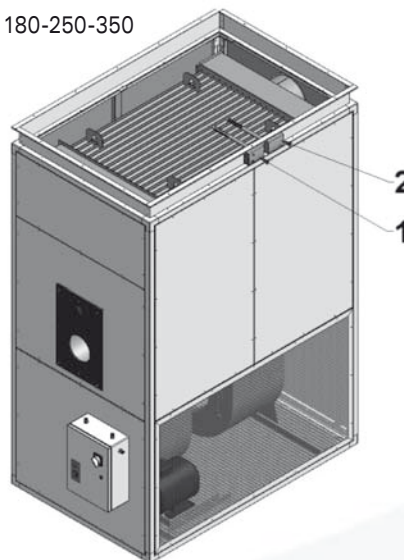
Tali termostati hanno l’elemento sensibile posizionato sulla bocca di mandata dell’aria calda, ed hanno la doppia funzione di comandare sia l’avvio e l’arresto del gruppo ventilante (funzione FAN), sia l’arresto in sicurezza dell’apparecchio per sovratemperatura (funzione LIMIT).

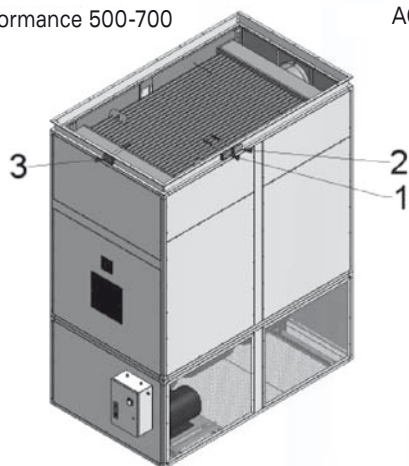
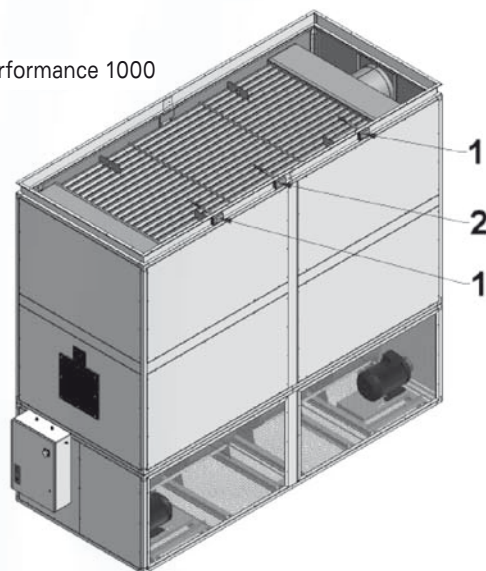
- **FUNZIONE FAN (termostato FAN – taratura 25 – 35°C)** comanda l’avviamento del ventilatore dopo circa max 60 secondi dall’accensione del bruciatore e ne determina l’arresto dopo circa 4 minuti dallo spegnimento dello stesso. Questo consente di evitare l’immissione in ambiente di aria sgradevolmente fredda all’avviamento e di smaltire tutta l’energia termica accumulata nello scambiatore garantendone il completo utilizzo prima dell’arresto. La funzione è svolta da un termostato con l’elemento sensibile posizionato sulla bocca di mandata dell’aria calda.

- **FUNZIONE SICUREZZA (Termostato TR – pretaratura in fabbrica 80°C)**, ha la funzione di interrompere il funzionamento del bruciatore in caso di anomalo surriscaldamento dell’aria. Il ripristino è automatico. La funzione è svolta da un termostato con l’elemento sensibile posizionato sulla bocca di mandata dell’aria calda. Il ripristino è automatico, dopo aver eliminato le cause che ne hanno provocato l’intervento. Una corretta taratura va eseguita in fase di primo avviamento.

- **FUNZIONE LIMIT (Termostato LM – taratura sigillata 100°C)**, ha la funzione di interrompere il funzionamento del bruciatore in caso di anomalo surriscaldamento dell’aria. In caso di intervento si deve provvedere al suo ripristino agendo sul pulsante di riarmo, dopo aver eliminato le cause che ne hanno provocato l’intervento. La funzione è svolta da un termostato con l’elemento sensibile posizionato sulla bocca di mandata dell’aria calda.

• COLLEGAMENTO ELETTRICO E MODALITÀ DI TARATURA
Il generatore d'aria calda viene fornito con i collegamenti elettrici e la taratura del bitermostato già effettuati. Nel caso si dovesse procedere ad effettuare queste operazioni (per manutenzione, controllo o sostituzione del componente) di seguito si riportano le idonee istruzioni.

Per riarmare il termostato è necessario premere il Pulsante di reset.
Assicurarsi che il cavo resti bloccato nel morsetto tirandolo leggermente.
Il ponte metallico deve essere rimosso.

Schema posizionamento bitermostati FAN-LIMIT:

ACR Performance 70-120 ACR Performance 180-250-350

Legenda:
1 Bitermostato (FAN – LM)
Collegata funzione FAN. Taratura in fabbrica 25 – 35°C
Collegata funzione LIMIT. Taratura in fabbrica 100°C
2 Bitermostato (TR)
Collegata sola funzione SICUREZZA. Pretaratura in fabbrica 80°C.

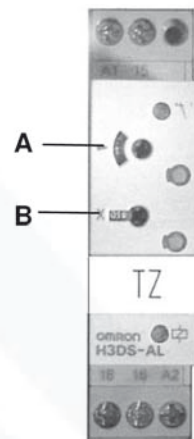
Gli apparecchi da ACR Performance 350 ad ACR Performance 1000, per ragioni di trasportabilità vengono forniti in sezioni separate. Per questo motivo i termostati vengono collegati elettricamente al quadro elettrico ma vanno posizionati in fase di installazione. Per il corretto montaggio seguire le seguenti indicazioni:

Legenda:
1 Bitermostato (FAN – LM)
Collegata funzione FAN. Taratura in fabbrica 25 – 35°C
Collegata funzione LIMIT. Taratura in fabbrica 100°C
2 Bitermostato (TR)
Collegata sola funzione SICUREZZA. Pretaratura in fabbrica 80°C.
3 Bitermostato (FAN)
Collegata sola funzione FAN. Taratura in fabbrica 25 – 35°C

I vari termostati e il loro posizionamento sono identificabili anche attraverso un'etichetta autoadesiva riportata sia sul termostato che in prossimità della predisposta foratura. Inoltre la diversa lunghezza della guaine non consente errori di installazione.

Temporizzatore avvio ventilatore

Nel quadro elettrico di alcuni modelli (quelli muniti di avviamento motore ventilatore stella – triangolo) è inserito un temporizzatore che ha lo scopo di avviare il gruppo ventilante dopo un tempo massimo di 30 s dall'accensione della fiamma del bruciatore. Il contatto del temporizzatore che comanda l'avvio del ventilatore, è posto in parallelo al termostato FAN.

Il temporizzatore TZ viene eccitato alla chiusura del contatto del termostato ambiente (TA), che coincide con l'avvio del ciclo di funzionamento del bruciatore.
A causa dei diversi tempi di ciclo di accensione del bruciatore installato è indispensabile effettuare una regolazione del tempo impostato sul temporizzatore TZ. Per effettuare tale regolazione procedere come segue:

- Cronometrare il tempo che intercorre tra la chiusura del contatto del termostato ambiente (TA) e l'accensione della fiamma del bruciatore (tempo prelavaggio, ecc.)
- Aumentare di 30 s tale valore ed impostarlo sul temporizzatore TZ agendo sulle viti con taglio a croce:
  o A: Impostare sul valore 10.
  o B: Impostare su 0,1 min.

ACR PERFORMANCE

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO SINTETICO

ACR Performance è l'evoluzione del generatore d'aria calda: lo scambiatore di calore in acciaio INOX ed i gruppi ventilanti a portata maggiorata consentono gli elevati rendimenti della condensazione ed una notevole riduzione dei costi d'esercizio.
In abbinamento a bruciatori modulanti raggiunge il 101% di rendimento, grazie alla costante modulazione di fiamma che adegua il funzionamento della macchina all'effettiva richiesta di calore.
ACR Performance è ideale per il riscaldamento di grandi strutture sia residenziali sia commerciali, scuole, palestre, supermercati ecc.
Gamma da 67 a 1000 kW di potenza.

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO

Il generatore è composto da:
- il generatore d'aria calda essenzialmente è un gruppo termico di scambio tra prodotti della combustione di un bruciatore di gas ad aria soffiata, ed un flusso d'aria prodotto da un gruppo ventilante di elevate prestazioni
- l'aria da riscaldare viene aspirata da quest'ultimo e lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata aumentando di temperatura; può essere poi distribuita sia direttamente che a mezzo di idonee canalizzazioni
- le caratteristiche del ventilatore di tipo centrifugo rendono l'apparecchio idoneo per essere installato in impianti ove sia richiesta la distribuzione dell'aria calda a mezzo di canali o in generale ove sia necessario avere a disposizione della pressione statica
- lo specifico generatore d'aria calda è stato progettato per essere abbinato anche ad un bruciatore di gas a potenza termica variabile (bistadio o modulante con apposito kit); nel funzionamento a potenza termica ridotta la temperatura dei fumi si abbassa oltre il punto di rugiada, si innesca il fenomeno della condensazione, ed avviene il recupero dell'"energia latente" contenuta nel vapore acqueo che normalmente si genera nel processo chimico della combustione
- i pregiati materiali impiegati per la fabbricazione dello scambiatore di calore consentono un funzionamento sicuro e duraturo anche in regime di condensazione dei prodotti della combustione, che viene scaricata all'esterno attraverso apposito raccordo
- fascio tubiero in acciaio INOX AISI 304.
- camera di combustione in acciaio INOX AISI 430.
- 101 % di rendimento.
- involucro esterno in lamiera verniciata
- modulazione della combustione e conseguente ottimizzazione dei consumi (bruciatore modulante ordinabile separatamente).
- ventilatori centrifughi con trasmissione a rapporto variabile (regolabile in fase di installazione).
- motore di ventilazione completo di tendicinghia.
- termostati di comando e sicurezza
- imbocco scarico fumi
- raccordo scarico condensa
- ventilazione estiva.
- flessibilità di installazione grazie alla completa gamma di accessori che consentono la diffusione dell'aria con mandata canalizzata o plenum.
- manutenibilità facilitata grazie al pratico accesso ai componenti interni.
- possibilità, su richiesta, della versione per esterni.
- direttiva macchine 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE
- direttiva bassa tensione 73/23/CEE

MATERIALE A CORREDO

- libretto istruzione
- certificato di garanzia
- catalogo ricambi
- etichette con codice a barre
- sifone scarico condensa
- gancio di estrazione turbo latori reticolari
- sonda di temperatura (da utilizzarsi solo con bruciatori in versione modulante)
- possibilità, su richiesta, della versione per esterni

ACCESSORI

Sono disponibili i seguenti accessori:

- Plenum (mod. 70) (1)
- Plenum (mod. 120) (1)
- Plenum (mod. 180) (1)
- Plenum (mod. 250) (1)
- Plenum (mod. 350) (1)
- Plenum (mod. 500) (2)
- Plenum (mod. 700) (2)
- Plenum (mod. 1000) (3)
- Bocchette per plenum (mod. 70)
- Bocchette per plenum (mod. 120)
- Bocchette per plenum (mod. 180-250-350-500)
- Bocchette per plenum (mod. 700-1000)

- Filtro (mod. 70)
- Filtro (mod. 120)
- Filtro (mod. 180)
- Filtro (mod. 250)
- Filtro (mod. 350)
- Filtro (mod. 500)
- Filtro (mod. 700)
- Filtro (mod. 1000)

(1) Plenum completo di 2 bocchette e 2 pannelli di chiusura
(2) Plenum completo di 3 bocchette e 3 pannelli di chiusura
(3) Plenum completo di 4 bocchette e 4 pannelli di chiusura

Cod. 27002906 rev. 0 9/2009

RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
Tel 0442630111 - Fax 044222378 - www.riello.it